Aus der medicinischen Klinik der Universität Bonn.

Zur Aetiologie der multiplen Sclerose und der chronischen Myelitis.

Inaugural-Dissertation
bei der Meldung zum Doctorexamen
der hohen medicinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn
im December 1897 vorgelegt

von

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Johann Elter
aus
Lohmar (Rhld.)

BONN,
Druck von Jean Trapp, Stiftsgasse 19.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Die Aetiologie mancher Krankheiten, namentlich derjenigen des Nervensystems, hat in neuerer Zeit seit dem Unfallgesetz ein viel grösseres praktisches Interesse gewonnen, als ihr früher beigelegt wurde. Da die meisten Nervenkrankheiten nach ihrer aetiologischen Seite hin noch nicht genügend erkannt sind, so müssen wir in jedem einzelnen Falle auf Grund möglichst zahlreicher Beobachtungen die für die betreffende Krankheit nach dem heutigen Stande der Wissenschaft in Betracht kommenden Ursachen in Erwägung ziehen. Gleichwohl werden wir uns auch so noch manchmal mit einer unbekannten Ursache abfinden müssen. So wird denn allerdings vielfach die Feststellung der Aetiologie äusserst schwierig.

Wir haben uns nun im folgenden mit der Aetiologie zweier wichtiger Nervenkrankheiten zu beschäftigen, der multiplen Sclerose und der chronischen Myelitis. Beiden Krankheitsformen kommen im allgemeinen dieselben aetiologischen Momente zu, wenn sie auch einige Unterschiede zeigen, was eigentlich bei der Verschiedenheit der pathologisch-anatomischen Veränderungen beider Erkrankungen nicht zu verwundern ist.

Multiple Sclerose

Bei der Betrachtung der Aetiologie hat man zunächst einen Unterschied zu machen zwischen praedisponierenden Momenten und veranlassenden Ursachen.

Von etwaigen Praedispositionen zur Erkrankung der multiplen Sclerose kommen hier zunächst Alter, Geschlecht und hereditäre Veranlagung in Frage.

Sowohl Marie als Unger wollen die multiple Sclerose im Kindesalter beobachtet haben. Doch ist ihr Vorkommen zu dieser Zeit nicht sicher. Allerdings hat Eichhorst[1]) durch einen von ihm bei einem Kinde beobachteten Fall die Diagnose „multiple Sclerose" durch die Section verificieren können. Lent[2]) berichtet über 51 Fälle der Berliner Charité: 37 Männer und 14 Weiber. Davon kommen auf das I. Quinquennium 2, auf das II. 3, auf das III. 1, also 6 infantile auf 51. Krafft-Ebing[3]) findet an Krankheitsfällen im I. Quinquennium 0, im II. 4, im III. 9, also 13 von 100 zusammengestellten Fällen. Uebereinstimmend lauten die Erfahrungen dahin, dass die grösste Morbilität in die Jahre der Entwickelung und der Reife (vom 20. bis 35. Jahre) fällt. Es kommen von 51 Fällen Lents, von 100 Krafft-Ebings auf das Alter

von 16—20 Jahren 7 bez. 17,
„ 21—25 „ 19 „ 44,
„ 31—40 „ 10 „ 20.

Nach einer jüngst veröffentlichten Arbeit aus der Gerhardt'schen Klinik[4]) kamen von 29 Krankheitsfällen (23 Männer, 6 Frauen) 22 auf das Alter von 20—40 Jahren.

Wichtig ist die Frage nach dem Auftreten der multiplen Sclerose jenseits des 40. Lebensjahres. Während

1) Virchow's Archiv 1896 Bd. 146, 2.

2) Ueber die Aetiologie der multiplen Sclerose. Diss. Berlin 1894.

3) Zur Aetiologie der multiplen Sclerose. Wiener klin. Wochenschrift 1895 Nr. 51.

4) Zur Aetiologie der multiplen Sclerose von L. Blumreich und M. Jacoby. Deutsche Medicin. Wochenschrift 1897 Nr. 28 S. 445.

Marie annimmt, dass die Krankheit in diesem Alter nicht mehr vorkomme, erwähnt Gowers einen Fall von multipler Sclerose im 60. Lebensjahre. Lent führt in seiner Statistik 8, Krafft-Ebing 6 Beispiele von Entwickelung der Krankheit jenseits des 40. Lebensjahres an, und zwar erwähnen beide je einen solchen zwischen dem 51. und 55. Jahre. In der Gerhardt'schen Klinik wurden 7 Krankheitsfälle zwischen dem 40. und 60. Jahre beobachtet. Die multiple Sclerose ist jedenfalls nach dem 40. Jahre selten. Ihre Diagnose ist in diesem Alter nicht mehr leicht, da sie mit der von Charcot und Gombault beschriebenen multiplen luetischen Erweichung des Gehirns verwechselt werden kann.

Eine besondere Praedisposition des Geschlechts lässt sich nicht annehmen, dasselbe ist irrelevant. Charcot beobachtete mehr weibliche, Marie mehr männliche, Gowers, Krafft-Ebing ungefähr die gleiche Anzahl bei beiden Geschlechtern.

Was die hereditäre Veranlagung betrifft, so gehört die multiple Sclerose offenbar nicht zu den vererbbaren Nervenkrankheiten. Es ist sogar, nach Gowers, eine Seltenheit, wenn sie bei mehreren Mitgliedern einer Familie auftritt. So berichten uns Frerichs und Erb Erkrankungen von je zwei Geschwistern. Auch Pelizaeus hat congenitale bez. familiäre Erkrankungen bei jungen Kindern beobachtet, welche mit dem klinischen Bilde der multiplen Sclerose grosse Aehnlichkeit haben; jedoch liegt ein die Identität beweisender autoptischer Befund noch nicht vor.

Ausser der hereditären Veranlagung kommt noch die erworbene in Betracht, erworben durch irgend welche schädigend auf das Nervensystem wirkende Momente. An erster Stelle wären hier die chronischen Intoxicationen zu nennen, vor allen die Bleiintoxication. Nach den Erfahrungen Oppenheims können chronische Vergiftungen

mit Blei, Arsen, in einigen Fällen auch mit Kohlenoxyd den Grund zur multiplen Sclerose legen. In der Gerhardt'schen Klinik kamen ebenfalls Fälle von multipler Sclerose nach Intoxicationen vor. Zwar waren in den drei Fällen von Bleiintoxication, die angeführt werden, Symptome der Bleivergiftung nicht vorhanden gewesen, und der Zusammenhang mit der multiplen Sclerose wird zweifelhaft gelassen, namentlich bei dem letzten Kranken, der erst nach einem schweren Trauma die ersten Zeichen von multipler Sclerose darbot. Interessant ist der nun folgende Fall von beruflicher Intoxication mit Quecksilber, bei einem Arbeiter der Allgemeinen Electricitäts-Gesellschaft, dessen Beschäftigung im Auspumpen von Glühlampen bestand, „wobei drei- bis viermal reines Quecksilber zusammengefegt wird, wenn die Gläser der Pumpen platzen." Hier stellten sich zunächst die typischen Symptome der Quecksilbervergiftung ein. Trotzdem er nun seine Beschäftigung aufgab, verschlimmerte sich sein Zustand und es entwickelte sich das Bild der multiplen Sclerose. Ein anderes aetiologisches Moment konnte nicht ermittelt werden. Es kommt somit dem Quecksilber ausser seinen sonstigen Schädigungen des Nervensystems auch diese zu, und man wird bei einem jetzt so modern gewordenen Berufszweige an die zwischen multipler Sclerose und Quecksilberintoxication bestehenden Beziehungen denken müssen.

Auch der Abusus Alcoholi könnte wohl disponierend wirken. Dass er die Entwickelung der multiplen Sclerose direkt veranlasst, ist wohl ausgeschlossen. Ferner wäre es denkbar, dass früher überstandene Nervenkrankheiten (Chorea, Hysterie) schädigend auf das Nervensystem einwirken könnten.

Nach Krafft-Ebings Auffassung der Aetiologie der multiplen Sclerose bedarf dieselbe keiner Disposition

sondern kann sich bei jedermann auf Grund accidenteller rein exogener Bedingungen entwickeln. Als solche stellt er zwei Gruppen auf: 1) Infectionskrankheiten und 2) Erkältungen. Viele Autoren stimmen aber der Ansicht Krafft-Ebings nicht bei. Immerhin treten doch praktisch diese beiden oben angegebenen aetiologischen Momente in den Vordergrund.

Die neuere Forschung, vor allem Marie, fasst die multiple Sclerose als Folgezustand acuter Infectionskrankheiten auf. Man nimmt an, dass Produkte des bacillären Stoffwechsels, Toxine, den entzündlichen Reiz an den einzelnen Stellen des Centralnervensystems vermitteln. Nach Maries Ansicht ist das irritierende Agens im Blut infectiös-embolischer Natur, reizt die Gefässwand, führt zur Verdickung der Adventitia und zur perivasculären Transsudation. Der umschriebene entzündliche Vorgang pflanzt sich auf die Glia fort. Marie hat von 25 Fällen 11 nach vorausgegangenem Typhus beobachtet, eine allerdings merkwürdige Thatsache. Auch nach jeder anderen acuten Infectionskrankheit kann multiple Sclerose auftreten, so dass Marie als einziges aetiologisches Moment „acute Infectionskrankheiten“ anzunehmen sich berechtigt glaubt. Auffallend bleibt aber dann angesichts der häufigen speciell im Kindesalter auftretenden Infectionskrankheiten, dass die multiple Sclerose im Grossen und Ganzen selten und im Kindesalter erst recht selten vorkommt. — Ob chronischen Infectionskrankheiten, wie der Tuberculose, eine aetiologische Bedeutung zuzuschreiben ist, scheint im höchsten Grade unwahrscheinlich. — Dass Lues, welche endlich hier noch zu erwähnen wäre, in irgend einem aetiologischen Zusammenhang mit der multiplen Sclerose stehe, wird von allen Autoren übereinstimmend verneint.

Der Gruppe der Infectionskrankheiten werden gegenübergestellt die Erkältungen und Durchnässungen, sowie

Ueberanstrengungen. Sie spielten in der älteren Anschauung aetiologisch die Hauptrolle. Aber auch jetzt noch sind wir in vielen Fällen berechtigt von „Erkältung“ zu reden. Darauf, wie die Wirkungsweise der Erkältungen zu erklären sei, soll hier nicht näher eingegangen werden [1]). Die Erkältung als aetiologisches Moment führt Krafft-Ebing bei 30 Männern und 10 Weibern an, körperliche Strapazen bei 4 Männern und 2 Weibern. Dass mehr Männer als Weiber erkranken, ist klar, weil ja die Männer refrigatorischen Einflüssen in viel höherem Masse ausgesetzt sind. Krafft-Ebing macht nun noch einen Unterschied, ob die Erkältung nur einmal, aber intensiv stark einwirkte, — in diesen Fällen setzte die multiple Sclerose fast unmittelbar ein — oder ob der Organismus den Schädlichkeiten in geringerem Grade, aber häufiger ausgesetzt war — Entwickelung der Krankheit in schleichender Weise.

Als weitere Ursachen der multiplen Sclerose werden noch von v. Leyden Trauma und Schreck angegeben, obwohl andere Autoren wie Strümpell, Krafft-Ebing einen solchen Einfluss leugnen. Es existieren nämlich eine Anzahl von Beobachtungen, in denen keine andere Ursache der Krankheit als Trauma gefunden werden konnte. Jutzler[2]) hat die bis 1895 veröffentlichten Fälle aus der Litteratur zusammengestellt; es waren deren 24. Ist auch bei manchen derselben die Bedeutung des Trauma zweifelhaft oder gar unwahrscheinlich, so bleibt doch noch eine gewisse Zahl übrig, wo das Trauma sicher eine Rolle spielt. Auf die Bedeutung des Trauma in seinen Beziehungen zur multiplen Sclerose hat vor kurzem noch-

---

1) Vgl. Wiener klin. Wochenschrift 1895 Nr. 51.

2) Ueber die Bedeutung des Trauma in der Aetiologie der multiplen Sclerose, Diss. Strassburg 1895.

mals E. Mendel[1]) hingewiesen. Er führt selbst noch 4 Beispiele aus seiner eigenen Beobachtung an und bespricht sie im einzelnen genauer. Während in den 3 ersten die Patienten vor dem Unfall keine speciell auf multiple Sclerose hindeutenden Symptome gehabt haben wollen, ist der vierte Fall etwas zweifelhafter Natur: ein Mälzer war damit beschäftigt, Holzblöcke aus einem mit Wasser gefüllten Bassin zu holen, glitt dabei aus und fiel in das Bassin, das eine Temperatur von 12° R. hatte. Vorher war er stark erhitzt gewesen, sodass ihm die Schweisstropfen vom Gesicht herunterliefen. Ich weiss nicht, ob man diesen Unfall nicht eher zu der Gruppe der Erkältungen als zu der der Traumen rechnen soll. Uebrigens stellte sich nach genauerem Nachforschen heraus, dass schon 4—6 Wochen vor dem Unfall gewisse Erscheinungen vorhanden waren, die nach dem Sturz ins Wasser sich weiter entwickelt hatten. Es ist somit dieser Fall überhaupt hier schwer zu verwerten.

E. Mendel, der in seinem Aufsatz einen Unterschied in der Beziehung des Trauma zur Tabes einerseits und zur multiplen Sclerose anderseits feststellt, — bei Tabes konnte das Trauma allein als ätiologisches Moment in keinem Falle nachgewiesen werden — sucht dies aus dem anatomischen Befunde herzuleiten. Da man aber hinsichtlich der pathologischen Anatomie der multiplen Sclerose noch nicht zu einer vollständigen Uebereinstimmung darüber gekommen ist, was eigentlich das Primäre ist, wenn auch die meisten Autoren den Beginn der Erkrankung in den Gefässen zu finden glauben, so wäre es voreilig, auf unsicherer Basis Hypothesen über die Art und Weise, wie wohl das Trauma wirken könnte, aufstellen zu wollen. Dabei ist aber noch zu erwähnen,

1) Tabes und multiple Sclerose in ihren Beziehungen zum Trauma, Deutsche Medicin. Wochenschrift 1897 Nr. 7 S. 97.

dass zwischen Trauma und multipler Sclerose ein Zusammenhang ganz anderer Art bestehen kann, indem gerade durch die Frühsymptome der Krankheit (Schwindel, unsicherer Gang) leicht ein Unfall verschuldet werden kann. Dann hat natürlich das Trauma mit der Aetiologie nichts zu thun. — Auch in dem Bericht des Gerhardt'schen Klinik wird das Trauma als aetiologisches Moment genannt. In 5 Fällen schloss sich an ein Trauma die Krankheit unmittelbar an, während vorher keinerlei Symptome einer Nervenerkrankung vorhanden gewesen waren.

Die Vermittelung des Schrecks soll nach v. Leydens Ansicht auf dem Wege vasomotorischer Vorgänge geschehen. Es ist bekannt, dass die Gefässe sich unter dem Einfluss des Schrecks contrahieren. Langdauernde Ischaemie führt zur Nekrose der Rückenmarkssubstanz und vielleicht kann bei besonderer Disposition schon eine kürzer dauernde Contraction der Gefässe an einzelnen Stellen eine derartige Folge haben.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass von den einzelnen Forschern der eine dies, der andere das als aetiologisch Wichtigstes in den Vordergrund stellt, so dass es darnach fast scheinen könnte, die Aetiologie der multiplen Sclerose sei an verschiedenen Orten verschieden. Jedenfalls verfahren wir bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse der Aetiologie der multiplen Sclerose am richtigsten, wenn wir in jedem einzelnen Falle mit der Möglichkeit irgend einer der angegebenen Ursachen rechnen.

Immerhin bleibt merkwürdig, dass das von den einzelnen Autoren an die Spitze gestellte aetiologische Moment in der Regel doch nur einen geringen Procentsatz der Gesamtkrankheitsfälle umfasst. Es bleiben eben noch eine ganze Reihe von Fällen übrig, für die trotz noch so genauer Anamnese aetiologisch nichts nachzu-

weisen ist. Oft zwar wird anamnestisch auf irgend etwas die Schuld geschoben, was sich bei genauerem Nachforschen als nichtig ergiebt, oder nach der anatomischen Grundlage der Erkrankung gemäss dem heutigen Stande der Wissenschaft direkt von der Hand zu weisen ist. v. Strümpell, der ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle keine äussere Ursache der Erkrankung auffinden konnte, ist der Ansicht, dass weder acute Infectionskrankheiten noch Erkältungen noch chronische Intoxicationen die Krankheit hervorzurufen imstande sind; er hält vielmehr die multiple Sclerose für endogener Natur, für „eine auf congenitaler abnormer Veranlagung beruhende multiple Gliose."

Ich habe nun die seit dem Jahre 1888 in hiesiger Klinik aufgenommenen und an multipler Sclerose behandelten Krankheitsfälle hinsichtlich ihrer Aetiologie nach den Krankengeschichten genauer bearbeitet. Da nur 1 Fall zur Section kam, die anderen Patienten auf ihren Wunsch aus der Klinik entlassen wurden, so halte ich es für richtig, nur die Fälle, deren Diagnose zweifellos „multiple Sclerose" war, statistisch zu verwerten. Es waren dies 38, während in 12 weiteren Beobachtungen diese Krankheit nicht mit Sicherheit diagnosticiert werden konnte, und zwar schwankte bei 4 Patienten die Diagnose zwischen multipler Sclerose und chronischer Myelitis.

Es wurden also behandelt an multipler Sclerose 38, und zwar

A. nach dem Geschlecht 30 Männer, 8 Weiber. Die Kranken gehörten sämtlich den niederen Ständen an. Von denen weiblichen Geschlechts waren 3 unverheiratet.

B. Geordnet nach dem Alter zu Beginn der Erkrankung entfallen auf das

5.—10.	Jahr	0	Männer	1	Weiber
11.—15.	„	1	„	0	„
16.—20.	„	2	„	1	„
21.—25.	„	10	„	2	„
26.—30.	„	7	„	0	„
31.—35.	„	4	„	1	„
36.—40.	„	2	„	2	„
41.—45.	„	0	„	1	„
46.—50.	„	1	„	0	„
51.	„	2	„	0	„
?	„	1	„	0	„

C. Als weitere praedisponierende Ursachen, ausser Alter und Geschlecht, kommen in Betracht:

Hereditäre Belastung:

Mutter dasselbe Leiden	1	„	0	„
Vater gelähmt	1	„	0	„
Vater neuropathisch	1	„	0	„
Vater Dementia senilis	1	„	0	„
Bruder Chorea	0	„	1	„
	4	M.	1	W.

Erworbene Schädigungen des Nervensystems:

Chronische Intoxicationen	0	„	0	„
Potus	2	„	0	„
Chorea	1	„	0	„
Hysterie	0	„	1	„
Anaemie durch profuse Epistaxis	1	„	0	„
	8	M.	2	W.

D. Veranlassende Ursachen:

Infectiöse Erkrankungen:				
a) acute Infectionskrankheiten:				
Influenza	1	„	0	„
b) chronische: (Tuberculose)	1	„	0	„
(Lues)	1	„	1	„
Erkältungen und Durchnässungen	4	„	1	„
Trauma	2	„	0	„
Ursache unbekannt	22	„	6	„

Was zunächst das Alter betrifft, so ergiebt sich auch hier die grösste Morbilität im Alter von 20—35 Jahren. Zweimal wurde die Krankheit in den Kindheitsjahren beobachtet, aber auch Erkrankungen jenseits des 40. Lebensjahres kamen vor.

Nur der 5. Teil der Patienten gehörte dem weiblichen Geschlechte an. Es ist dies statistisch jedoch nicht zu verwerten, da im allgemeinen doppelt bis dreifach soviel Männer als Weiber in hiesiger Klinik Aufnahme finden.

Als hereditär belastend könnte der Fall angesehen werden, in dem uns von seiten des Patienten ein gleiches Leiden der Mutter angegeben wird; freilich ist damit noch nicht gesagt, dass es sich bei Mutter und Sohn um denselben pathologischen Prozess handelt, und selbst wenn letzteres zuträfe, so wäre dieser eine Fall doch noch nicht für die Heredität der multiplen Sclerose beweisend.

Von Wichtigkeit für die Aetiologie ist der Beruf weil uns die Beschäftigung des Patienten manchmal Aufschluss geben kann über die Ursache der Erkrankungen. Die Fälle, mit denen wir es hier zu thun haben, betreffen Leute der niederen Berufszweige: Bauern, Metzger, Schneider, Schuster u. s. w. Aus Gewerben, die durch chronische Intoxicationen (wie Bleivergiftung bei Malern und Anstreichern) die Entwickelung der multiplen Sclerose

begünstigen, sind in hiesiger Klinik keine Fälle zur Beobachtung gekommen.

Im Anschluss hieran wäre der Alkoholmissbrauch anzuführen, dessen aetiologische Bedeutung oben besprochen wurde. Potus wird uns nur von einem Patienten direkt zugegeben, während er bei einem anderen mehrere Jahre vor Ausbruch der Erkrankung bestanden haben soll. Ob eine frühere Chorea oder Hysterie einen praedisponierenden Einfluss ausüben kann, mag dahingestellt bleiben. Uebrigens bestand in dem einen Falle neben Hysterie auch Lues. Wohl können wir uns vorstellen, dass durch eine profuse Epistaxis das Nervensystem so geschwächt wird, dass es leichter anderen Schädlichkeiten zum Opfer fällt. Krafft-Ebing führt einen ähnlichen Fall an.

Veranlassende Ursachen: Die acuten Infectionskrankheiten, die von vielen Autoren als Hauptursache, von einigen sogar als die einzige Ursache der multiplen Sclerose angenommen werden, treten in unserer Statistik ganz in den Hintergrund. Allerdings muss zugegeben werden, dass bei diesen aus den unteren Klassen stammenden Patienten leicht eine Infectionskrankheit übersehen werden kann. Nur in einem einzigen Falle schlossen sich die Krankheitserscheinungen an eine überstandene Influenza (der Epidemie 1889/90) an. Eine andere Patientin, bei der die multiple Sclerose aus unbekannter Ursache begonnen hatte, bemerkte eine Verschlimmerung ihres Leidens nach einer derselben Epidemie zugehörigen Influenza. In einem weiteren Falle konnten wir in hiesiger Klinik eine intercurrente Influenza beobachten, leider aber nicht deren Wirkung auf die multiple Sclerose, da der Patient bald nach Ablauf der Grippe die Klinik verliess. Keine andere acute Infectionskrankheit hat nach unserer Zusammenstellung multiple

Sclerose im Gefolge gehabt. Einmal haben wir multiple Sclerose bei einem tuberculösen Individuum beobachtet, jedoch ist der Zusammenhang beider Krankheiten ganz unwahrscheinlich, sie bestanden vielmehr wohl unabhängig nebeneinander.

Fälle von Lues sind in unseren 38 Beobachtungen nur 2mal enthalten, und zwar war die eine Patientin die oben erwähnte Hysterica, der andere Patient giebt als Aetiologie seiner Krankheit „Erkältung" an.

Wir kommen damit zu jener zweiten Gruppe, derjenigen der Erkältungen, Durchnässungen und Ueberanstrengungen. Während Krafft-Ebing gerade dieser Ursache die Hauptbedeutung beilegt, war sie nach unseren Beobachtungen relativ selten, nur 5mal wird uns von den Kranken „Erkältung" angegeben: Ein Fabrikarbeiter hat angeblich häufig im Feuchten gearbeitet und war oft plötzlichem Temperaturwechsel ausgesetzt. Patient ist ausserdem luetisch. — Ein Ackerer hat früher viel im Wasser stehend sich beschäftigen müssen. — Beim Fall in einen Fluss zog ein Weib sich eine schwere Erkältung zu. In allen drei Fällen begannen die Krankheitserscheinungen allmählich, schleichend, während bei den beiden anderen die Symptome plötzlich aufgetreten sein sollen. Es waren dies ein Tagelöhner, der sich bei langdauernder Arbeit im Regen erkältete und ein Zimmermann, bei dem über die Art der Erkältung nichts Näheres gesagt ist. Ob der von Krafft-Ebing zwischen einmaliger aber intensiv starker Einwirkung einerseits und häufigen refrigatorischen Einflüssen geringeren Grades anderseits gemachte Unterschied richtig ist, scheint zweifelhaft. Jedenfalls haben wir eine Beobachtung, für die er nicht zutrifft. Es ist das der oben erwähnte Fall, in dem uns eine Patientin berichtet, dass nach einem

Sturz in einen Fluss ganz allmählich ihre Krankheit begonnen habe. — Eine Verschlimmerung des Leidens durch Ueberanstrengung wird uns auch einmal berichtet.

Dem Trauma wird in 2 Fällen die Schuld gegeben. Ein Schieferbrecher, der schon einmal ohne weitere Folgen gefallen war, blieb bei einem nicht lange nachher stattgehabten Sturz mit dem linken Fusse hängen, danach bildete sich eine Schwäche des betreffenden Beines aus. — Bei einem Ackerer trat Unsicherheit und Schwäche der Beine nach einem Fall auf den Steiss ein.

Es bleiben nun noch 22 männliche und 6 weibliche Beispiele übrig, bei denen ein bestimmtes veranlassendes Moment nicht gefunden werden konnte. Lassen wir auch die in etwa Praedisponierten unberücksichtigt, so bleibt immer noch bei 14 Männern und 5 Weibern die Frage nach der Aetiologie der multiplen Sclerose unbeantwortet. Obschon bei der grösseren Zahl die Anamnese nach allen Richtungen hin genau aufgenommen wurde, lässt sich die Ursache der Erkrankung doch nicht ermitteln.

Weder acute Infectionskrankheiten noch Erkältungen und Durchnässungen noch chronische Intoxicationen, deren wir gar keine beobachteten, treten nach unserer Statistik irgendwie besonders hervor, sondern bei der Mehrheit der Krankheitsfälle heisst es eben „Ursache unbekannt." Dasselbe Resultat erhielt auch v. Strümpell und seine Annahme, die Krankheit sei endogener Natur, ist danach wohl berechtigt.

Nach Fertigstellung meiner Arbeit wurden in hiesiger Klinik noch 6 weitere Fälle von multipler Sclerose beobachtet. Im wesentlichen bieten diese nichts Neues.

1) Ein Ackerer fühlte im Alter von 20 Jahren Schwäche in den Beinen. Früher war er gesund, die Ursache des Leidens bleibt unbekannt.

2) Ein schon früher in hiesiger Klinik behandelter Militäranwärter, bei dem man damals (1892) eine chronische Myelitis annehmen musste, erkrankte mit 26 Jahren ebenfalls aus unbekannter Ursache. Der jetzige Status ergiebt multiple Sclerose.

Die 4 übrigen Patienten habe ich nach allen aetiologisch in Frage kommenden Momenten möglichst genau ausgeforscht.

3) Der erste Fall ist insofern interessant, als es sich hier um ein Trauma handelt, dem der Patient, ein Arbeiter, der sich mit dem Brennen feuerfester Steine beschäftigte, die Schuld zuschiebt. Bis zu seinem 28. Lebensjahre ist er stets gesund und speciell nicht nervenkrank gewesen. Zu dieser Zeit (vor 3½ Jahren) stiess sich Patient beim Besteigen einer Leiter vor den Kopf, wurde dadurch von einem Schwindelanfall ergriffen und fiel nun aus einer Höhe von etwa 7—8 Fuss auf zwei unten nebeneinanderstehende Teerfässer. Als er aus seinem bewustlosen Zustande erwachte, lag er mit dem Steiss auf dem einen Fass, mit dem Rücken auf dem andern. Die Bewustlosigkeit mochte, nach dem Fortschreiten des Feuers zu urteilen, etwa eine halbe Stunde gedauert haben. Patient konnte sofort wieder aufstehen, empfand aber in der Gegend des Kreuzbeins ein dumpfes nicht schmerzhaftes Gefühl. Bei der Arbeit, die er sofort wieder aufnehmen konnte, ermüdete Patient leichter als früher. Ein halbes Jahr später konnte er schon nicht mehr ordentlich gehen. Patient will ausserdem vielfach Erkältungen ausgesetzt gewesen sein, da er infolge seiner

Beschäftigung viel schwitzte und dann kaltes Wasser trank. Inwieweit letzteres eine Rolle spielt, bleibt fraglich. Jedenfalls ist in diesem Falle ein Zusammenhang zwischen multipler Sclerose und Trauma unverkennbar.

4) Ein Dienstmädchen, das mit 18 Jahren Gelenkrheumatismus überstanden haben will, vorher stets gesund war, hat unmittelbar nach dem Gelenkrheumatismus Schmerzen im linken Bein verspürt Eine andere Ursache für ihre Krankheit weiss Patientin nicht anzugeben, nur sei durch eine Erkältung Verschlimmerung eingetreten. Ob wirklich ein Gelenkrheumatismus vorlag, ist ungewiss. Man könnte mit demselben Rechte annehmen, dass der angebliche Gelenkrheumatismus nichts anderes gewesen ist als das erste Zeichen der multiplen Sclerose. Anderseits wäre es ja vielleicht möglich, dass auch diese Infectionskrankheit eine multiple Sclerose zu erzeugen imstande ist.

5) Bei einem nunmehr 38jährigen Fabrikarbeiter Blechschneider, stellten sich mit 34 Jahren die ersten Krankheitserscheinungen aus unbekannter Ursache ein.

6) Vor 11 Monaten bemerkte ein jetzt 30 Jahre alter Ackergehülfe, der schon vorher aufgeregter Natur gewesen sein will, ein Schlechterwerden der Sprache und des Ganges. Patient, der vor 10 Jahren 5 Monate lang in einer Bleierzgrube gearbeitet, aber keine Symptome einer Bleiintoxication gehabt hat, führt seine Krankheit auf sein Angstgefühl zurück, eine andere Ursache weiss er nicht anzugeben. In diesem Falle können wir weder eine Bleiintoxication als Ursache noch den vom Patienten selbst angegebenen Grund der Erkrankung gelten lassen, sondern wir müssen uns mit einer unbekannten Ursache begnügen. Es bleibt uns also auch hier wieder in 4 von 6 Fällen trotz genauester Anamnese die Ursache unbekannt.

Chronische Myelitis.

Eine nicht minder schwere auch in aetiologischer Hinsicht noch ziemlich dunkle chronische Erkrankungsform des Centralnervensystems, die sich auf das Rückenmark beschränkt, ist die genuine chronische Myelitis Zwar bezeichnet man auch andere Krankheitsprozesse des Rückenmarks, die klinisch dasselbe Bild zeigen, als chronische Myelitis und in manchen Fällen ist es recht schwierig, die eine oder andere Form festzustellen. Hinsichtlich der Aetiologie bieten diese chronischen Myelitiden auch Unterschiede dar. Man trennt mit Recht die traumatische und die Compressionsmyelitis, ferner die secundäre Myelitis, die sich im Anschluss an entzündliche Prozesse der Nachbarschaft entwickeln kann (erwiesen für die eitrige und tuberculöse Meningitis), von der genuinen chronischen Form, von der im folgenden die Rede sein soll. Weil die Aetiologie der chronischen Myelitis manche Aehnlichkeit mit der der multiplen Sclerose hat, so können wir uns hier kürzer fassen und vielfach auf das früher Gesagte verweisen.

Was die Praedisposition zur chronischen Myelitis betrifft, so gilt vom Alter und Geschlecht dasselbe wie für die multiple Sclerose. Die chronische Myelitis tritt gewöhnlich im mittleren Lebensalter auf, ein bestimmtes Geschlecht scheint nicht bevorzugt zu sein. Es kämen dann die hereditären Verhältnisse in Betracht. Auch sie spielen keine Rolle. Wenn auch schon mehrere Fälle von hereditär oder familiär auftretender chronischer Myelitis bekannt sind, so sind diese nicht beweisend für die Heredität, da man auch annehmen kann, dass die betreffenden Familienangehörigen denselben Schädlichkeiten ausgesetzt gewesen sind.

Als veranlassende Ursachen der genuinen chronischen Myelitis können wir folgende unterscheiden:

Myelitis durch Infection. v. Leyden teilt die infectiösen Erkrankungen des Rückenmarks in 3 Kategorien:

1) Zur parasitären Myelitis gehören die Fälle, wo sich pathogene Microorganismen direkt im Rückenmark ansiedeln und dort gefunden werden. Von dieser Form ist bis jetzt noch wenig bekannt.

2) Die infectiöse Myelitis, bei der man den Parasit an Ort und Stelle noch nicht nachgewiesen hat. Hierher rechnet man die gonorrhoischen und die syphilitischen Erkrankungsformen. Die aetiologische Bedeutung der Syphilis für Myelitis ist schwer zu beurteilen. Es giebt verhältnismässig zahlreiche Fälle von echt degenerativ-myelitischen Erkrankungen bei Personen, die früher an Syphilis gelitten haben. Anatomisch lassen sich specifisch syphilitische Merkmale nicht nachweisen. Am meisten wird auf die specifische Gefässerkrankung Gewicht gelegt, doch kennt man noch nicht das gegenseitige Verhältnis der Gefässe zu der parenchymatösen Veränderung. Jedenfalls spielt nach v. Strümpell die Lues in den bis jetzt zur Myelitis gerechneten Fällen eine grosse Rolle. Für die Myelitis auf gonorrhoischer Basis nimmt v. Leyden eine ascendierende Neuritis an und hebt als besonderes aetiologisches Moment für chronische Myelitis von peripheren Organen ausgehende Prozesse hervor, die den Nerven entlang oder auch durch das Zellgewebe zum Rückenmark hinaufkriechen sollen. Hierher gehören die Fälle, die nach der früheren Lehre von Stanley und Gowers (1863) als Reflexlähmungen aufgefasst und beschrieben sind, denen aber doch thatsächlich myelitische Veränderungen zu Grunde lagen. Ausser nach Gonorrhoe will v. Leyden auch nach anderen Erkrankungen der Harnorgane, so nach Cystitis calculosa und Blasenstein,

Myelitis beobachtet haben; er lässt infolge dessen die Frage, ob es eine specifisch gonorrhoische Myelitis giebt, noch offen, wenngleich er die Möglichkeit nicht ausschliesst. v. Strümpell hält die Ansicht v. Leydens für zweifelhaft; auch aus hiesiger Klinik liegt keine Beobachtung vor, die uns zu der Annahme einer gonorrhoischen, überhaupt einer auf ascendierender Neuritis beruhenden Myelitis berechtigte.

3) Bei dieser Gruppe handelt es sich um die Einwirkung von Toxinen; es gehören hierzu die als Nachkrankheiten acuter Infektionskrankheiten auftretenden Affectionen. Ebstein und Westphal beobachteten zuerst Myelitis nach Typhus und Pocken, weiterhin wurde dieselbe nach Dysenterie, Lyssa, Influenza, Röteln, Pneumonie, ferner als anscheinend primäre Localisation einer eigenartigen Infection gesehen (Küssner und Brosin, Achard und Guinon).

Dass chronische Infectionskrankheiten, Carcinose, Tuberculose, Myelitis zu erzeugen imstande sind, ist unwahrscheinlich.

Erkältungen und Ueberanstrengungen, auch bei der multiplen Sclerose häufig als veranlassende Ursache angegeben, können gleichfalls chronische Myelitis herbeiführen, namentlich dürfte das Zusammentreffen beider von Wichtigkeit sein. Feusberg gelang es bei einem Kaninchen durch starke Abkühlung des Rückenmarks Myelitis zu erzeugen. Bei den Fällen, welche sich an grosse Muskelanstrengung angeschlossen haben, muss es zweifelhaft bleiben, inwieweit eine intramedulläre Blutung den Anlass zur Entwickelung der vorgefundenen Erweichung gegeben hat. Duprey fand bei Pferden, die überanstrengt waren Spuren von Entzündung des Rückenmarks.

Heftige Gemütsbewegung, speciell Schreck, kann nach v. Leydens Ansicht eine Myelitis hervorrufen. v. Leyden hat zuerst anatomische Veränderungen nachgewiesen,

weiterhin Koths und Brieger. Wie man sich die Wirkung des Schrecks denken könnte, wurde im vorigen Kapitel besprochen.

In derselben Weise, wie wir das bei der multiplen Sclerose sahen, führen auch hier chronische Metallintoxicationen, vielleicht auch der Alkoholmissbrauch praedisponierend zuweilen zur chronischen Myelitis.

In einem eigentümlichen Zusammenhang mit der Myelitis steht die Schwangerschaft. Es ist schon häufig beobachtet worden, dass auch nach Schwangerschaft gewisse Affectionen auftreten, die den Folgezuständen nach acuten Infectionskrankheiten analog sind; mitunter waren gerade diese Fälle besonders schwerer Natur.

Schliesslich kommen noch Myelitiden vor, deren Ursache uns noch völlig unklar ist.

Es folgt nunmehr eine Zusammenstellung der vom Jahre 1888 an in hiesiger Klinik beobachteten Krankheitsfälle von chronischer Myelitis. Die traumatischen und Compressions-Myelitiden sind in die statistische Uebersicht nicht eingefügt, nur die unzweifelhaften Fälle von genuiner chronischer Myelitis verwertet.

Von 1888 bis April 1897 wurden in hiesiger Klinik aufgenommen und an chronischer Myelitis behandelt:

A. nach dem Geschlecht: 18 Männer, 4 Weiber.

B. Hinsichtlich des Alters zu Beginn der Erkrankung kommen auf das

15.—20.	Lebensjahr	0	Männer	1	Weiber
21.—25.	„	5	„	0	„
26.—30.	„	1	„	0	„
31.—35.	„	4	„	1	„

36.—40.	„	1	Männer	0	Weiber
41.—45.	„	3	„	1	„
46.—50.	„	0	„	1	„
51.—55.	„	2	„	0	„
?	„	1	„	0	„
C. Heriditäre Verhältnisse:					
1 Schwester gelähmt		1	„	0	„
D. Veranlassende Ursachen:					
Infectiöse Myelitis:					
Lues		3	„	1	„
Influenza mit Erysipelas		0	„	1	„
Erkältung, Durchnässung und Ueberanstrengung		5	„	0	„
Chron. Intoxicationen		0	„	0	„
Schwangerschaft		0	„	0	„
Ursache unbekannt		10	„	2	„

Das Alter, in dem sich bei den Patienten die ersten Symptome der chronischen Myelitis einstellten, stimmt mit den Angaben der Lehrbücher überein. Im Gegensatz zur multiplen Sclerose scheint dieser Erkrankung ein grösserer Spielraum zuzukommen. Während jene nach dem 40. Lebensjahre jedenfalls ziemlich selten ist, sehen wir gerade bei dieser noch verhältnismässig viele Fälle im vorgerückteren Alter auftreten. Im Kindesalter ist die chronische Myelitis von uns nicht beobachtet worden.

Das weibliche Geschlecht bleibt, was die Häufigkeit der Erkrankung betrifft, in unseren Fällen weit hinter dem männlichen zurück, gerade wie es sich auch schon bei der multiplen Sclerose zeigte. Aus dem dort besprochenen Grunde sind wir auch hier wohl nicht berechtigt, Schlussfolgerungen zu ziehen, wiewohl wir nicht in Abrede stellen können, dass gerade das männliche Geschlecht grösseren Schädlichkeiten häufiger als das weibliche ausgesetzt ist.

Die hereditären Verhältnisse können wir in unserer Uebersicht unberücksichtigt lassen, da sie nur in einem Falle als belastendes Moment in Frage kommen können. Hier erfahren wir aber nichts darüber, ob bei der erkrankten Schwester dasselbe Leiden vorlag. Sonstige in der Familie auftretende oder bei den betreffenden Individuen als Vorkrankheit der chronischen Myelitis beobachtete Nervenkrankheiten finden sich nach den Angaben in den Krankengeschichten nicht vor.

Fragen wir uns nun nach den Ursachen der chronischen Myelitis, so können wir die infectiöse, die v. Leyden in 3 Gruppen teilt, ganz kurz besprechen. Wir beobachteten keinen der ersten Kategorie zugehörigen Fall. Hingegen kommt der Lues, die der zweiten Gruppe eingereiht ist, eine ziemlich grosse aetiologische Bedeutung zu. Bei 3 Männern und 1 Weib wird diese Krankheit sei es direkt zugegeben oder durch die Untersuchung festgestellt. Chronische Myelitis nach Gonorrhoe haben wir niemals gesehen, trotzdem nach dieser Richtung hin wenigstens in den meisten Fällen eine genaue Anamnese aufgenommen war, ebenso nicht nach Blasenstein, sodass für uns die im Anschluss an entzündliche Prozesse peripherer Organe, sei es durch ascendierende Neuritis oder auf eine andere Weise sich entwickelnde chronische Myelitis in Wegfall kommt. In die dritte Gruppe der infectiösen Myelitis, d. h. derjenigen, die sich acuten Infectionskrankheiten anschliesst, gehört nur ein einziger Fall. Es war dies eine 23 Jahre alte Patientin die vor 6 Jahren (1890) eine Influenza überstand, woran sich ein Erysipelas anschloss. Nach Ablauf dieser Krankheit stellten sich allmählich Schwäche in Armen und Beinen ein. Acute Infectionskrankheiten, denen von vielen Autoren die grösste Bedeutung sowohl für die Entwickelung der multiplen Sclerose als auch der chronischen

Myelitis zugeschrieben wird, treten nach unseren Beobachtungen für beide Krankheiten nicht besonders hervor.

Verhältnissmässig mehr noch als bei der multiplen Sclerose finden wir von den Patienten als Ursache „Erkältung“ angegeben. Ein Ackersmann führt seine Krankheit darauf zurück, dass er sich viel im kalten Zimmer habe aufhalten müssen. — Vor einem halben Jahre erkältete sich ein Schreiner. Danach stellten sich Rückenschmerzen ein. — Im Feldzug 1870/71 hatte ein anderer Patient, Schneider, viel bivouakieren müssen und einmal 12 Stunden lang im Regen gestanden. Nach dem Feldzuge traten die ersten Krankheitssymptome auf. — Ein in einem Eisenwerk thätiger Fabrikarbeiter war stets grosser Hitze ausgesetzt, besonders seine Füsse, die er dann zur Kühlung oft ins Wasser steckte; ausserdem nahm er noch kalte Bäder. Allmählich stellte sich Müdigkeit in den Beinen ein. Es ist das derselbe Patient, der angiebt, seine Schwester sei an beiden Beinen gelähmt. — Ueberanstrengung wird in einem Falle beschuldigt. Ein Weber, der bei seiner Beschäftigung viel sitzen und dabei den Webstuhl treten musste, wurde nach einhalbstündigem Marsche plötzlich müde und schwach in den Beinen. Jedenfalls war bei diesem Patienten die Ueberanstrengung mit einer Erkältung verbunden.

Der Schreck, dessen Einfluss in actiologischer Hinsicht nach der Ansicht vieler Autoren fraglich ist, spielt in unseren Fällen ebenfalls keine Rolle.

Eine nach chronischen Metallintoxicationen oder eventuell nach Alkoholmissbrauch auftretende chronische Myelitis ist uns nicht begegnet.

Desgleichen haben wir niemals im Anschluss an ein Wochenbett chronische Myelitis entstehen sehen. Freilich liegt ein Fall vor, bei dem die Diagnose, „multiple Sclerose, grosse Aehnlichkeit mit Paralysis agitans“ gestellt

war, wo die Patientin angiebt, ihr Leiden sei nach dem vorletzten Wochenbett entstanden und habe sich nach dem letzten verschlimmert. Ich habe jedoch diesen Fall wegen des nicht typischen Krankheitsbildes statistisch nicht verwertet.

Wenn wir auch alle die für chronische Myelitis aetiologisch in Frage kommenden Momente berücksichtigen, so bleiben uns trotzdem noch viele Fälle übrig, für die sich überhaupt keine Ursache auffinden lässt.

Vergegenwärtigen wir uns nochmals die bei der multiplen Sclerose und der chronischen Myelitis in Frage kommenden ursächlichen Verhältnisse, so wird uns die Verwandtschaft beider Krankheitsbilder nach dieser Richtung hin deutlich vor Augen treten. Warum in dem einen Falle multiple Sclerose entsteht — das ist jedenfalls die häufigere Form — das andre Mal chronische Myelitis, ist ebenfalls unbekannt. Thatsache ist, dass die nach acuten Infectionskrankheiten auftretende Form meistens „multiple Sclerose“ ist.

Die Kenntnis der in so nahen Beziehungen zu einander stehenden multiplen Sclerose und chronischen Myelitis, zumal was die klinischen Symptome betrifft, macht es selbstverständlich, dass in manchen Fällen intra vitam eine zweifellose Diagnose nicht gestellt werden kann.

Solche Uebergangsformen, wie wir sie der Kürze halber bezeichnen wollen, sind auch in hiesiger Klinik beobachtet worden, 4 Fälle, die sich mehr dem Bilde der chronischen Myelitis näherten, 3 Männer, 1 Weib, und zwar erkrankten: 1 Mann mit 19 Jahren, 1 Weib mit 42 Jahren, 1 Mann mit 50 Jahren, 1 Mann dessen Alter

nicht näher angegeben ist. Aetiologisch findet sich in diesen 4 Fällen nichts Neues. Bei einem Fabrikarbeiter, der sich durch Arbeiten im Durchzug die Krankheit zugezogen haben will, ist Verdacht auf Lues vorhanden. — Ein zweiter Patient schiebt einer Ueberanstrengung die Schuld seines Leidens zu. — In den beiden anderen Fällen bleibt uns wiederum die Ursache der Krankheit unbekannt.

Rechnen wir nun die 4 letzten Fälle zur chronischen Myelitis oder nicht, so müssen wir nach dieser statistischen Zusammenstellung sagen, dass in dem grösseren Procentsatz der Fälle eine Antwort auf die Frage nach der Aetiologie der chronischen Myelitis nicht gegeben werden kann.

Wir sind deshalb wohl auch hier berechtigt, die genuine chronische Myelitis für endogener Natur zu zu halten.

Es erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Schultze für die gütige Ueberweisung des Themas, sowie für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Geboren wurde ich Johann Elter, am 23. August 1875 als Sohn von Ludwig Elter und Sophia geb. Stein zu Lohmar (Siegkreis), katholischer Confession. Nach mehrjährigem Besuch der Volksschule und Vorbereitung für das Gymnasialstudium wurde ich zu Ostern 1887 in die Quarta des Königl. Gymnasiums zu Siegburg aufgenommen. Dort bestand ich Ostern 1894 die Reifeprüfung, und bezog hierauf im Sommersemester 1894 die Universität Bonn, um Medicin zu studieren, und bin seitdem bei der hiesigen Universität immatrikuliert. Im dritten Semester war ich Amanuensis am anatomischen Institut und legte Ostern 1896 die ärztliche Vorprüfung ab. Während der nun folgenden klinischen Studienzeit bekleidete ich von November 1896 bis Januar 1897 in der medicinischen Klinik die Stelle eines Amanuensis, im Sommersemester 1897 famulierte ich an der medicinischen Kinderpoliklinik und war im Juni 1897 14 Tage Hauspraktikant in der gynaekologischen Klinik. Das Examen rigorosum bestand ich am 17. December 1897.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

Anschütz, Binz, Bohland, Doutrelepont, Finkler, Fritsch, Hummelsheim, Jores, Kayser, Kekule von Stradonitz, Kochs, Koester, Koser, Krukenberg, Küppers, Frhr. von la Valette St. George, Leo, Ludwig, Nussbaum, Pelman, Pflüger, Rieder, Saemisch, Schede, Schiefferdecker, Schultze, Strasburger, Ungar, Wendelstadt, Witzel.

Allen meinen verehrten Lehrern besten Dank!